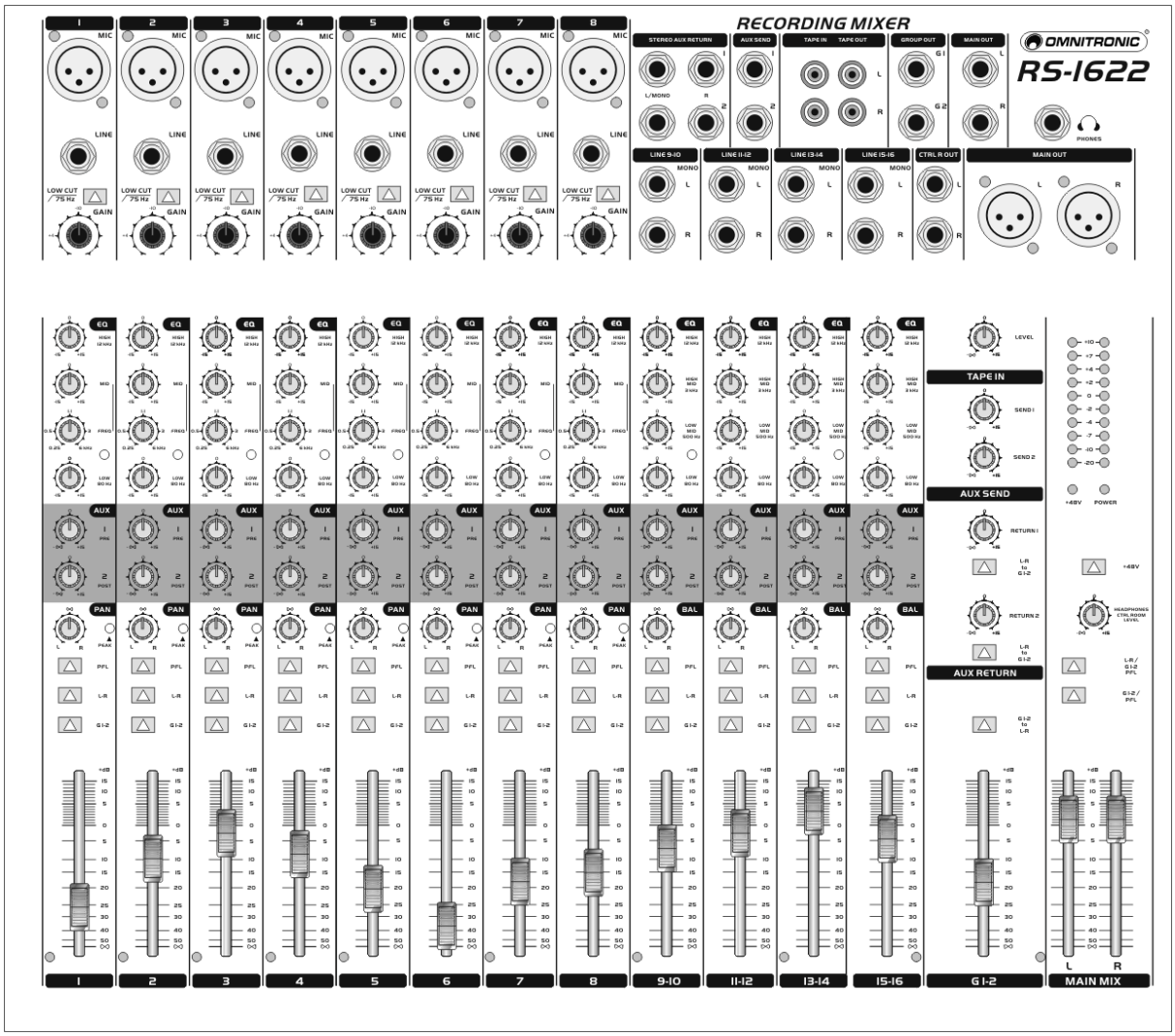
BEDIENUNGSANLEITUNG
USER'S MANUAL

RS-1222/RS-1622

Recording mixer



Für weiteren Gebrauch aufbewahren!
Keep this manual for future needs!

© Copyright
Nachdruck verboten!
Reproduction prohibited!

Inhaltsverzeichnis

1. EINFÜHRUNG 3
2. SICHERHEITSHINWEISE 3
3. BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG 4
4. INSTALLATION 5
4.1 Eingänge 5
4.2 Inserts 7
4.3 Anschlüsse 7
5. GERÄTEBESCHREIBUNG 8
5.1 Features 8
5.2 Kanalzug 9
5.3 Master-Sektion 10
5.4 Power-Sektion 11
6. BEDIENUNG 11
6.1 Einstellen des Eingangspegels 11
6.2 Routing 12
7. RECHTLICHE HINWEISE 12
7.1 Kleine Hörkunde 13
8. REINIGUNG UND WARTUNG 14
9. TECHNISCHE DATEN 14
BLOCKDIAGRAMM 27

Table of contents

1. INTRODUCTION 15
2. SAFETY INSTRUCTIONS 15
3. OPERATING DETERMINATIONS 16
4. INSTALLATION 17
4.1 Inputs 17
4.2 Inserts 18
4.3 Connections 19
5. DESCRIPTION OF THE DEVICE 20
5.1 Features 20
5.2 Channel-section 21
5.3 Master-section 22
5.4 Power-section 23
6. OPERATION 23
6.1 Adjusting the input level 23
6.2 Routing 23
7. LEGAL INSTRUCTIONS 24
7.1 Information on hearing loss 24
8. CLEANING AND MAINTENANCE 25
9. TECHNICAL SPECIFICATIONS 26
BLOCKDIAGRAMM 27

Das neueste Update dieser Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter:
You can find the latest update of this user manual in the Internet under:

www.omnitronic.com

Deutsch

BEDIENUNGSANLEITUNG

RS-1222/RS-1622
Recording Mischpult

ACHTUNG!
Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen!
Vor Öffnen des Gerätes vom Netz trennen!

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme zur eigenen Sicherheit diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch!

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung dieses Gerätes zu tun haben, müssen
- entsprechend qualifiziert sein
- diese Bedienungsanleitung genau beachten
- die Bedienungsanleitung als Teil des Produkts betrachten
- die Bedienungsanleitung während der Lebensdauer des Produkts behalten
- die Bedienungsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben
- sich die letzte Version der Anleitung im Internet herunter laden

1. EINFÜHRUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein OMNITRONIC RS-1222/RS-1622 entschieden haben. Wenn Sie nachfolgende Hinweise beachten, sind wir sicher, dass Sie lange Zeit Freude an Ihrem Kauf haben werden.

Nehmen Sie das RS-1222/RS-1622 aus der Verpackung.

2. SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender unbedingt die Sicherheitshinweise und die Warnvermerke beachten, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind.

Unbedingt lesen:
Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Bitte überprüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme, ob kein offensichtlicher Transportschaden vorliegt. Sollten Sie Schäden am Netzteil oder am Gehäuse entdecken, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und setzen sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Der Aufbau entspricht der Schutzklasse III. Das Gerät darf niemals ohne einen geeigneten Transformator betrieben werden.

Das Netzteil immer als letztes einstecken. Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter auf „OFF“ steht, wenn Sie das Gerät ans Netz anschließen.

Halten Sie das Gerät von Hitzequellen wie Heizkörpern oder Heizlüftern fern.

Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, nachdem es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät solange uneingeschaltet, bis es Zimmertemperatur erreicht hat!

Stellen Sie keine Flüssigkeitsbehälter, die leicht umfallen können, auf dem Gerät oder in dessen Nähe ab. Falls doch einmal Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangen sollte, sofort Netzteil ziehen. Lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Servicetechniker prüfen, bevor es erneut benutzt wird. Beschädigungen, die durch Flüssigkeiten im Gerät hervorgerufen wurden, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Gerät bei Nichtbenutzung und vor jeder Reinigung vom Netz trennen.

Beachten Sie bitte, dass Schäden, die durch manuelle Veränderungen an diesem Gerät verursacht werden, nicht unter den Garantieanspruch fallen.

ACHTUNG: Endstufen immer zuletzt einschalten und zuerst ausschalten!

Kinder und Laien vom Gerät fern halten!

GESUNDHEITSRISIKO!
Beim Betreiben einer Beschallungsanlage lassen sich Lautstärkepegel erzeugen, die zu irreparablen Gehörschäden führen können.

Im Geräteinneren befinden sich keine zu wartenden Teile. Eventuelle Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

3. BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Bei diesem Gerät handelt es sich um ein professionelles Audio-Mischpult, mit dem sich Audiosignale verschiedener Musikquellen mischen lassen. Dieses Produkt ist für den Anschluss an 2x20 V, 50/60 Hz Wechselspannung zugelassen und wurde ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen konzipiert.

Das Gerät darf nur mit dem beiliegenden Netzteil betrieben werden. Der Netzadapter ist nach Schutzklasse 2 aufgebaut und das Mischpult entspricht Schutzklasse 3.

Dieses Gerät ist sowohl für den Mobilbetrieb als auch für Festinstallationen vorgesehen.

Beim Betreiben einer Beschallungsanlage lassen sich Lautstärkepegel erzeugen, die zu Gehörschäden führen können. Bitte beachten Sie unbedingt den Abschnitt "Rechtliche Hinweise".

Bitte beachten Sie: Beim Einsatz einer Beschallungsanlage in öffentlichen bzw. gewerblichen Bereichen ist eine Fülle von Vorschriften zu beachten, die hier nur auszugsweise wiedergegeben werden können. Der Betreiber muss sich selbständig um Beschaffung der geltenden Sicherheitsvorschriften bemühen und diese einhalten!

Vermeiden Sie Erschütterungen und jegliche Gewaltanwendung bei der Installierung oder Inbetriebnahme des Gerätes.

Achten Sie bei der Wahl des Installationsortes darauf, dass das Gerät nicht zu großer Hitze, Feuchtigkeit und Staub ausgesetzt wird. Vergewissern Sie sich, dass keine Kabel frei herumliegen. Sie gefährden Ihre eigene und die Sicherheit Dritter!

Die Umgebungstemperatur muss zwischen -5° C und +45° C liegen. Halten Sie das Gerät von direkter Sonneneinstrahlung (auch beim Transport in geschlossenen Wägen) und Heizkörpern fern.

Die relative Luftfeuchte darf 50 % bei einer Umgebungstemperatur von 45° C nicht überschreiten.

Dieses Gerät darf nur in einer Höhenlage zwischen -20 und 2000 m über NN betrieben werden.

Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben. Lassen Sie das Gerät nicht von Personen bedienen, die sich nicht mit dem Gerät auskennen. Wenn Geräte nicht mehr korrekt funktionieren, ist das meist das Ergebnis von unsachgemäßer Bedienung!

Verwenden Sie niemals Reinigungsspray, um die Fader zu reinigen.

Reinigen Sie das Gerät niemals mit Lösungsmitteln oder scharfen Reinigungsmitteln, sondern verwenden Sie ein weiches und angefeuchtetes Tuch.

Soll das Gerät transportiert werden, verwenden Sie bitte die Originalverpackung, um Transportschäden zu vermeiden.

Beachten Sie bitte, dass eigenmächtige Veränderungen an dem Gerät aus Sicherheitsgründen verboten sind.

Der Serienbarcode darf niemals vom Gerät entfernt werden, da ansonsten der Garantieanspruch erlischt.

Wird das Gerät anders verwendet als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann dies zu Schäden am Produkt führen und der Garantieanspruch erlischt. Außerdem ist jede andere Verwendung mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag, etc. verbunden.

4. INSTALLATION

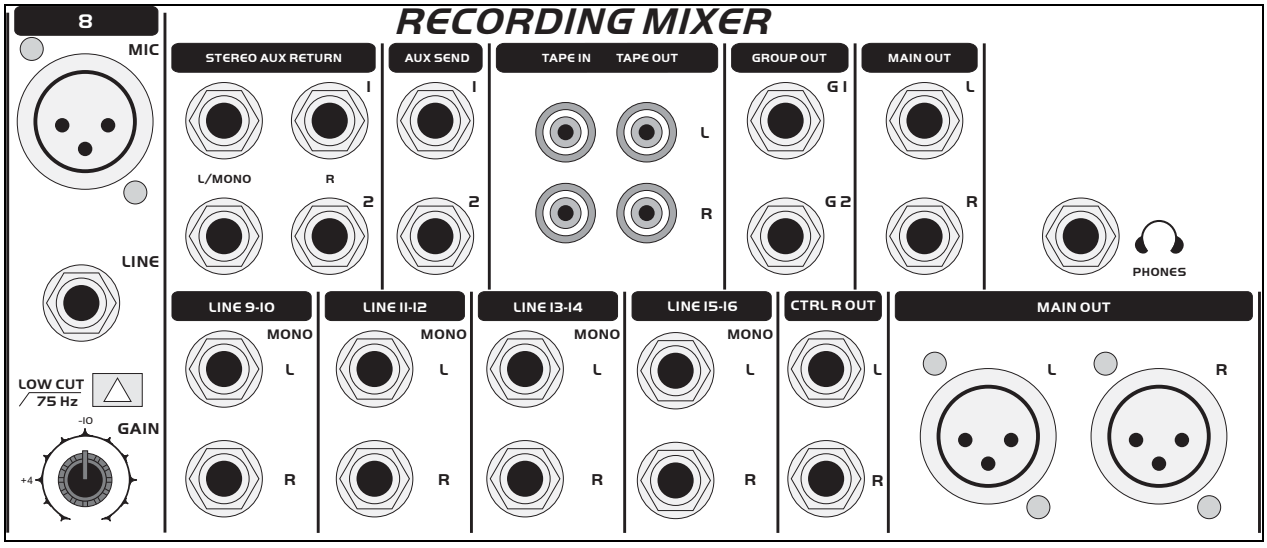
Stellen Sie das Gerät auf einen festen, ebenen, rutschfesten, erschütterungsfreien, schwingungsfreien und feuerfesten Untergrund auf.

Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter auf OFF steht. Bevor die Verbindungen hergestellt werden, müssen alle Gerät ausgeschaltet sein.

4.1 Eingänge

Gute Kabelführung verbessert die Klangqualität Ihres Systems enorm. Eingangskabel sollten kurz und direkt sein, da hohe Frequenzen stark gedämpft werden, wenn die Kabel unnötig lang sind. Außerdem ist die Gefahr von Brummeinstreuungen und Rauschen bei langen Kabeln erheblich größer. Müssen jedoch lange Kabelwege zurückgelegt werden, sollten auf jeden Fall symmetrische Kabel verwendet werden.

Um höchste Klangqualität zu erhalten verwenden Sie zum Anschluss Ihres Equipments bitte nur hochwertige Leitungen. Vergewissern Sie sich, dass die Leitungen sicher befestigt sind.



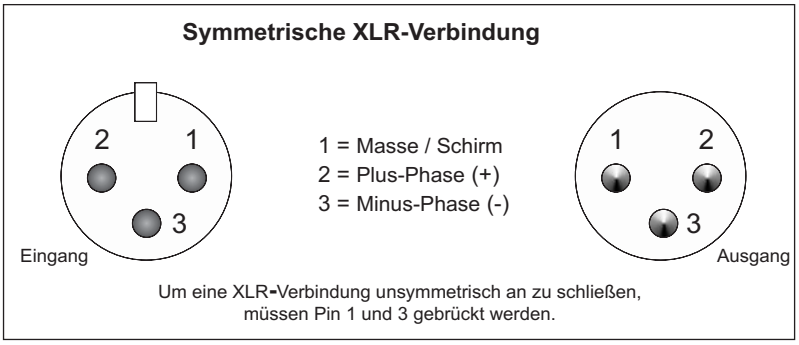
Bei den Mono-Eingangskanälen werden die Mikrofonsignale über die XLR-Buchsen angeschlossen, die Line-Signale über die Klinkenbuchsen.

Bitte beachten Sie: An einen Monokanal darf immer nur eine Signalart angeschlossen werden – entweder Mic oder Line.

Einen Stereo-Kanal können Sie auch mono betreiben, indem Sie nur die linke Eingangsbuchse belegen.

MIC
Hier können Sie Kondensatormikrofone oder dynamische Mikrofone über eine symmetrische XLR-Leitung anschließen. Für Kondensatormikrofone können Sie die Phantomspeisung über den +48V-Schalter aktivieren. Bitte beachten Sie die Warnhinweise unter +48V-Schalter.

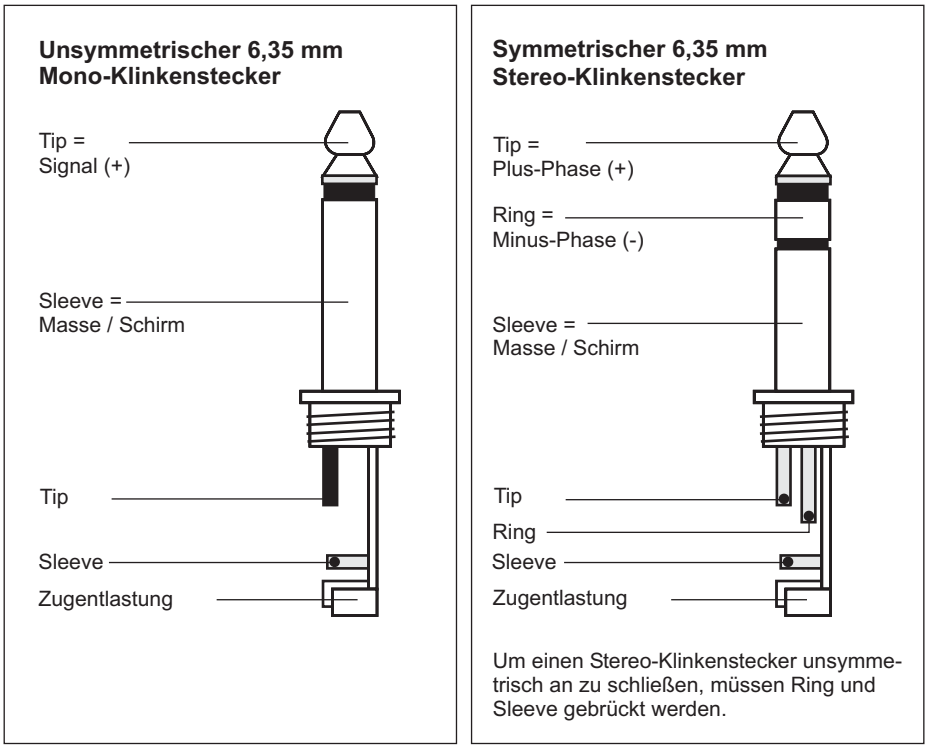
Belegung symmetrische XLR-Leitung:



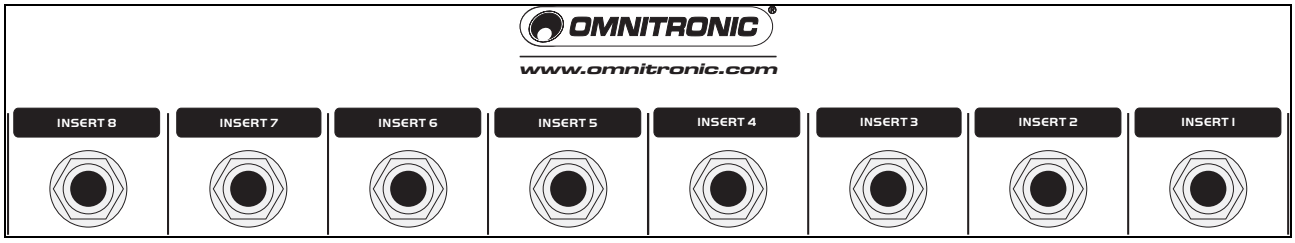
LINE
Hier können Sie Line-Signale über symmetrische oder unsymmetrische Klinkenstecker anschließen.

Bitte beachten Sie: Aktivieren Sie beim Anschluss von unsymmetrischen Klinkensteckern niemals die Phantomspeisung. Die autretende Spannung kann zu schwerwiegenden Schäden führen.

Belegung Klinkenstecker:



4.2 Inserts

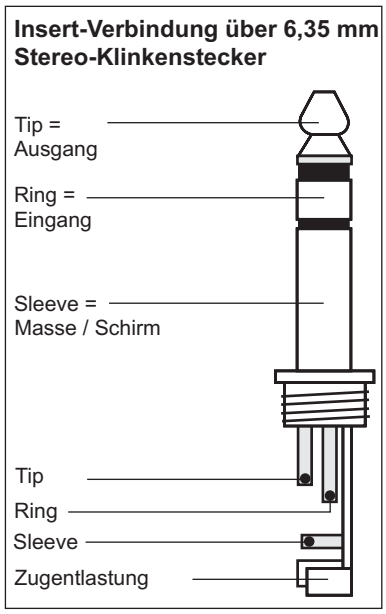


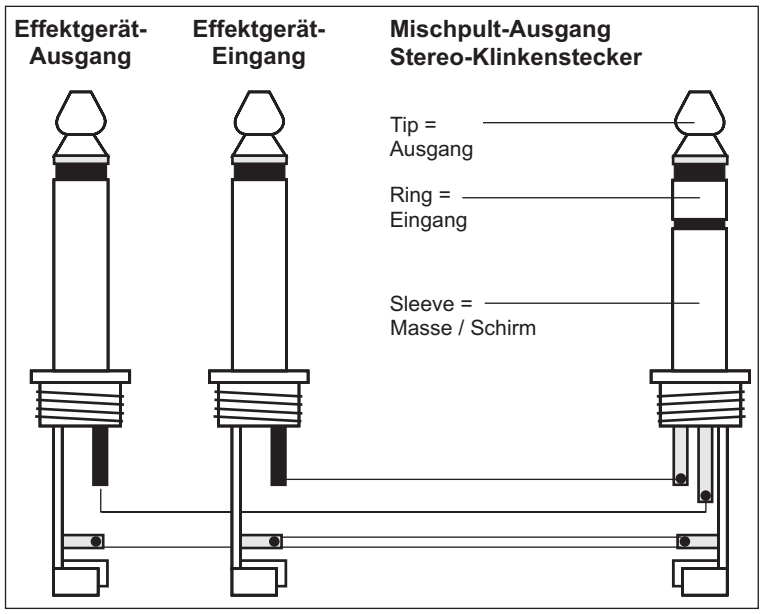
Inserts sind Einschleifpunkte für Dynamikprozessoren, Equalizer oder andere Soundeffektgeräte, die das Originalsignal komplett verändern.

Dazu wird das Signal aufgetrennt, nach außen geführt und nach erfolgter Soundbearbeitung wieder an der gleichen Position des Signalwegs eingeschleift.

Die Inserts liegen vor EQ, AUX und Fader und werden über einen einzigen Klinkenstecker gesendet und empfangen.

Belegung der Insert-Verbindungen:



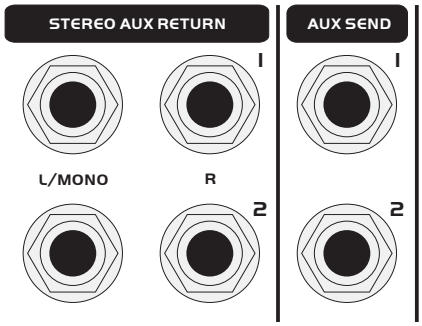


Das Ausgangssignal des Mischpults wird über ein Y-Kabel mit dem Eingang (Tip&Sleeve) und Ausgang (Ring&Sleeve) des Effektgeräts verbunden.

Die INSERT-Buchsen können auch als Direktausgänge für die MIC-Kanäle verwendet werden. Direktausgänge werden benötigt, wenn Sie z. B. während eines Konzerts Mehrspuraufnahmen machen möchten. Jede Signalquelle kann zum späteren Abmischen auf eine eigene Spur aufgenommen werden.

4.3 Anschlüsse

AUX SEND/RETURN



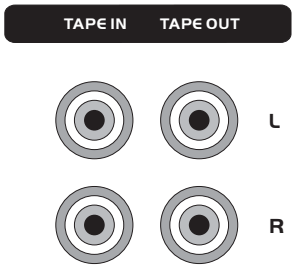
An die AUX SEND-Buchsen können Sie Effektgeräte oder das Monitorsystem bzw. Nebenraumbeschallung anschließen.

AUX 1 wird unabhänging von der Fadereinstellung (PRE-Fader) abgegriffen und kann für das Monitorsystem bzw. zur Nebenraumbeschallung verwendet werden. Die Signalstärke an der AUX SEND1-Buchse können Sie über den AUX SEND 1-Regler einstellen.

AUX 2 wird abhängig von der Fadereinstellung (POST-Fader) abgegriffen und kann für Effektgeräte verwendet werden. Die Signalstärke an der AUX SEND 2-Buchse können Sie über den AUX SEND 2-Regler einstellen.

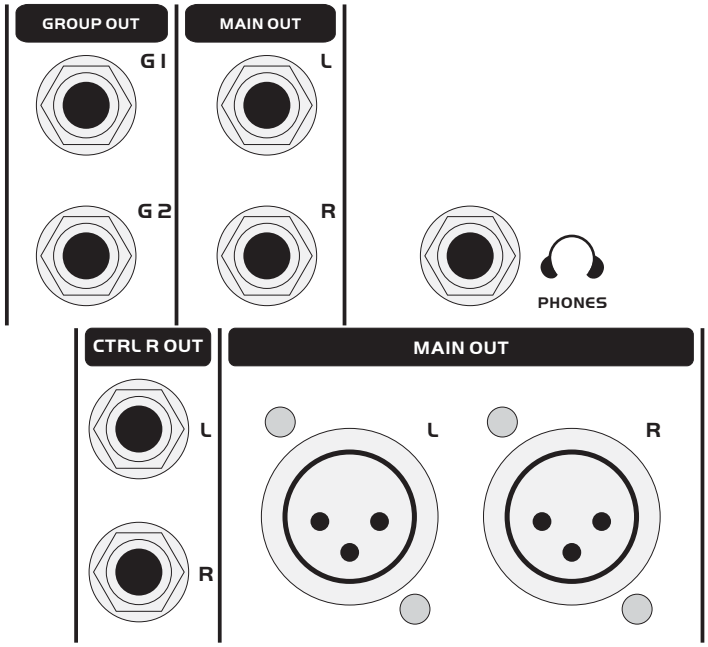
Über die AUX RETURN-Buchsen werden Signale vom Effektgerät zurück in den Mix geführt. Die Signalstärke der AUX RETURN-Buchsen können Sie über die Return-Regler einstellen.

TAPE IN/TAPE OUT



Wenn Sie eine Aufnahme machen möchten, schließen Sie Ihr Cassettendeck oder Ihr Tonbandgerät bitte an die TAPE OUT-Buchsen an. Der TAPE OUT-Pegel wird vom Main Mix-Fader nicht beeinflusst. Das Ausgangssignal lässt sich über die Kanalfader, die Klangregler und den GAIN-Regler einstellen.

Über die TAPE IN-Buchsen können Sie das Tape-Signal zurückführen. Über den TAPE IN-Regler lässt sich die Signalstärke einstellen.



GROUP OUT
Über die GROUP OUT-Buchsen können Sie die Gruppensignale an einen Kopfhörerverstärker, z. B. für die Background-Sänger ausgeben. Der Signalpegel lässt sich über den Gruppenfader einstellen.

CTRL R OUT/PHONES
Über die CTRL R OUT-Buchsen können Sie entweder Aktiv-Monitorboxen oder eine zusätzliche Endstufe zur Einrichtung eines Regieraum-/Monitorsystems anschließen.

An die PHONES-Buchsen können Sie Ihren Kopfhörer anschließen.

MAIN OUT
Der Main-Ausgang lässt sich entweder über zwei Klinkenbuchsen oder über die symmetrischen XLR-Einbaustecker anschließen.

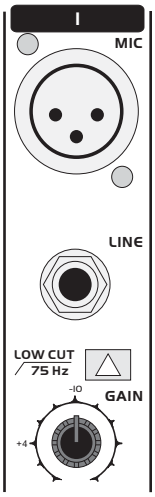
Stecken Sie die Anschlussleitung des Netzteils in die AC IN-Buchse ein. Stecken Sie das Netzteil in die Steckdose ein.

5. GERÄTEBESCHREIBUNG

5.1 Features

Anwenderfreundliches Studio-Mischpult
- Low noise 12/16 Kanal Mic/Line-Mischpult
- 4/8 mono Eingänge mit XLR-Buchsen, +48V Phantomspeisung und symmetrischen Line-Eingängen
- 4 stereo Eingänge mit symmetrischen 6,3 mm Klinken-Buchsen
- Stereo-Kanäle können auch mono beschaltet werden
- 3-band EQ mit semi-parametrischen Mitten in allen Mono-Eingängen
- 4-band EQ in allen Stereo-Eingängen
- Peak-LED und schaltbarer Low Cut pro mono Eingang
- 2 Aux-Send (pre/post) in jedem Kanal für die Ansteuerung externer Effektgeräte oder zum Monitoring
- 2 stereo Aux-Return mit symmetrischen 6.3 mm Klinken-Buchsen
- Separate Main Mix-, Control Room- und Kopfhörer-Ausgänge
- Tape-Eingang und -Ausgang
- Präzise 10-LED Meter
- 60-mm Qualitätsfader

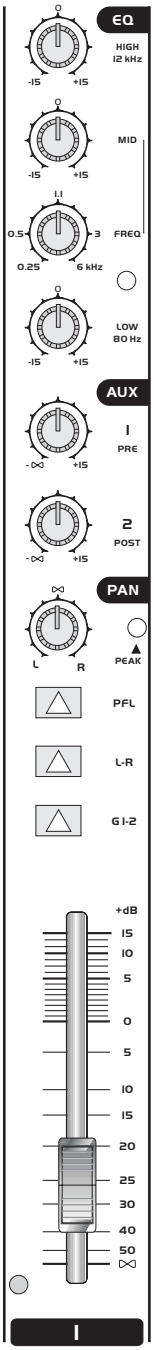
5.2 Kanalzug



LOW CUT
Mit dem Low Cut-Schalter können Sie den Hochpassfilter aktivieren. Dieser Filter reduziert tieffrequente Geräusche wie Mikrofonschläge, Nahbesprechungseffekt, Bühnengeräusche etc. bei 75 Hz mit einer Flankensteilheit von 18 dB/Oktave. Der Bassfilter arbeitet unabhängig von den Equalizer-Einstellungen.

GAIN
Mit dem Gain-Regler können Sie die Eingangssignale verstärken bzw. abschwächen. Der Regelbereich liegt zwischen 10 und 60 dB für die Mikrofonsignale und +10 bis –40 dBu für die Line-Signale. Die gebräuchlichsten Arbeitspegel –10 dBV und +4 dBu sind auf dem Skalenkranz hervorgehoben.
Bitte beachten Sie die Hinweise unter Einstellen des Eingangspegels.

HIGH
Mit dem HIGH-Regler können Sie die Höhen des Eingangssignals am jeweiligen Kanal verstärken bzw. zurücknehmen. Dabei handelt es sich um einen 12 kHz Equalizer mit Kuhschwanz-Charakteristik und einem Regelbereich von ±15 dB.



MID
Mit dem MID-Regler können Sie die Mitten des Eingangssignals am jeweiligen Kanal verstärken bzw. zurücknehmen. Beim MID-Equalizer der Mono-Eingangskanäle handelt es sich um einen Glockenfilter mit einer Bandbreite von 1. Beim HIGH MID-Equalizer der Stereo-Kanäle handelt es sich um einen 3 kHz Equalizer mit Kuhschwanz-Charakteristik und einem Regelbereich von ±15 dB. Beim LOW MID-Equalizer der Stereo-Kanäle handelt es sich um einen 500 Hz Equalizer mit Kuhschwanz-Charakteristik und einem Regelbereich von ±15 dB.

FREQ
Mit dem FREQ-Regler können Sie die Frequenz des MID-Regler zwischen 250 Hz und 6 kHz einstellen.

LOW
Mit dem LOW-Regler können Sie die Bässe des Eingangssignals am jeweiligen Kanal verstärken bzw. zurücknehmen. Dabei handelt es sich um einen 80 Hz Equalizer mit Kuhschwanz-Charakteristik und einem Regelbereich von ±15 dB.

AUX1
Mit dem AUX1-Regler können Sie den Signalanteil der AUX SEND 1-Buchse einstellen. Das Signal wird vor dem Kanalfader abgegriffen und eignet sich besonders für die Bühnenmonitore bzw. Musikerkopfhörer. Am linken Anschlag wird kein Signal an die AUX SEND 1-Buchse geroutet, in der Mittelstellung wird das eingehende Signal unverändert an die AUX SEND 1-Buchse weitergegeben und zwischen 0 und +15 dB wird es entsprechend verstärkt.

AUX2
Mit dem AUX2-Regler können Sie den Signalanteil der AUX SEND 2-Buchse einstellen. Das Signal wird nach dem Kanalfader abgegriffen und eignet sich besonders für Effektgeräte etc. Am linken Anschlag wird kein Signal an die AUX SEND 2-Buchse geroutet, in der Mittelstellung wird das eingehende Signal unverändert an die AUX SEND 2-Buchse weitergegeben und zwischen 0 und +15 dB wird es entsprechend verstärkt.

PAN
Mit dem PAN-Regler wird das Signal eines Mono-Eingangskanals im Stereo-Klangbild positioniert. Dabei bleibt die Signalstärke konstant.

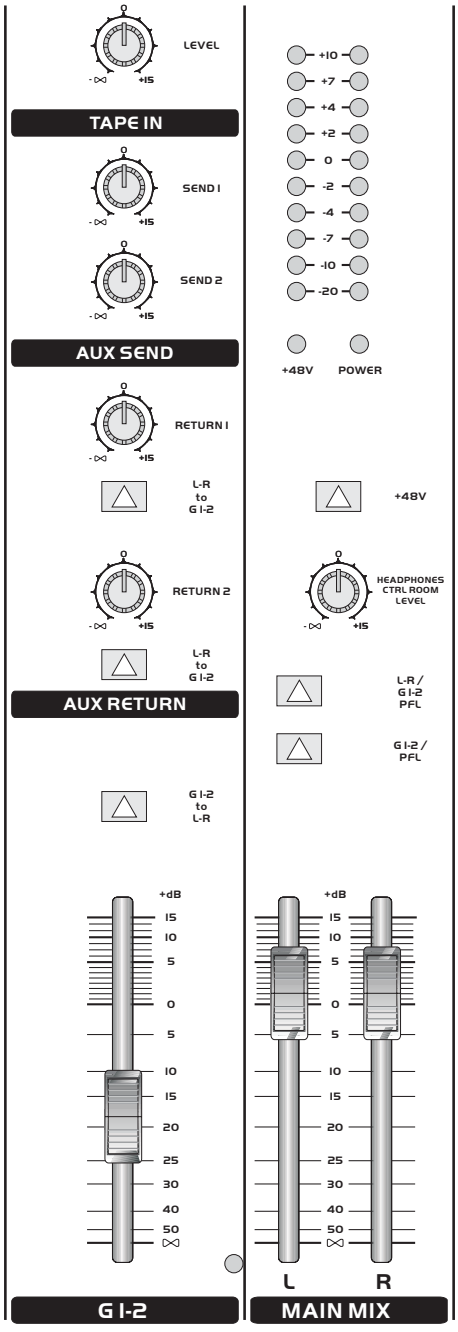
BAL
Mit dem BAL-Regler wird der Signalanteil eines Stereo-Eingangskanals nach links oder rechts verschoben.

PFL
Mit dem PFL-Schalter können Sie das Signal auf den PFL-Bus routen. Dadurch lässt sich der Signalpegel visuell über die LED-Anzeige sichtbar machen und über den Kopfhörer oder die Control Room-Boxen abhören.

L-R
Mit dem L-R-Schalter können sie das Signal auf den Main Mix-Fader routen. Wollen Sie einen Kanal aus dem Mix heraus nehmen, stellen Sie den L-R-Schalter auf ungedrückte Position. Bitte beachten Sie, dass die Aux-Wege sich nicht über diesen Schalter stummschalten lassen.

G1-2
Mit dem G1-2-Schalter können Sie das Signal auf den Gruppen-Bus routen. Dadurch lassen sich verschiedene Eingangskanäle zu einer Gruppe zusammenfassen, z. B. Drums, Bläser, Background-Sänger.

Kanalfader
Mit dem Kanalfader können Sie die Signalstärke des jeweiligen Eingangskanals im Mix (L-R oder/und G1-2) einstellen.



5.3 Master-Sektion

TAPE IN
Mit dem TAPE IN-Regler können Sie das Eingangssignal der Tape In-Buchsen einstellen.

AUX SEND 1&2
Mit den AUX SEND-Reglern können Sie das Ausgangssignal der AUX SEND-Buchsen einstellen.

AUX RETURN 1&2
Mit den AUX RETURN-Reglern können Sie das Eingangssignal der AUX RETURN-Buchsen einstellen.

L-R to G1-2
Mit dem L-R to G1-2-Schalter können Sie das AUX-Signal auf den Main Mix-Fader oder Gruppenfader routen.

G1-2 to L-R
Mit dem G1-2 to L-R-Schalter können Sie das Gruppensignal auf den Main Mix-Fader routen.

Gruppenfader
Mit dem Gruppenfader können Sie die Signalstärke des Gruppensignals einstellen. Dieses liegt als Ausgangssignal an den GROUP OUT-Buchsen an oder kann über den G1-2/L-R-Schalter auf den Main Mix-Fader geroutet werden.

+48V-Schalter
Mit diesem Schalter können Sie die Phantomspeisung für die XLR-Buchsen der Mikrofonkanäle aktivieren. Die Phantomspeisung wird für den Betrieb von Kondensatormikrofonen benötigt. Angeschlossene dynamische Mikrofone können betrieben werden, wenn Sie symmetrisch beschaltet sind. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den Mikrofonhersteller.

Bitte beachten Sie: Die Phantomspeisung darf nur aktiviert werden, wenn alle Mikrofone angeschlossenen sind und alle Ausgangsregler auf Minimum stehen. Während der Stabilisierungsphase (ca. eine Minute) dürfen keine Mikrofone angeschlossen oder ausgesteckt werden und keine Änderungen an den Ausgangsreglern vorgenommen werden. Ansonsten Gefahr von Lautsprecherschäden.

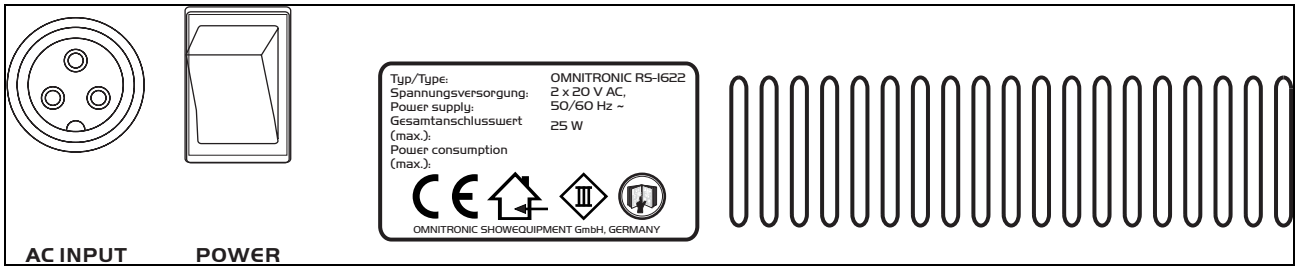
HEADPHONES/CONTROL ROOM LEVEL
Mit dem HEADPHONES/CONTROL ROOM LEVEL-Regler können Sie das Ausgangssignal der PHONES- bzw. CTRL R OUT-Buchsen einstellen.

L-R/G1-2 PFL
Mit dem L-R/G1-2 PFL-Schalter können Sie die LED-Anzeige zwischen Mastersignal und Gruppensignal bzw. Vorhörkanal umschalten.

G1-2/PFL
Mit dem G1-2/PFL-Schalter können Sie die LED-Anzeige zwischen Grupppensignal auf Vorhörkanal umschalten.

Main Mix-Fader
Mit dem Main Mix-Fader können Sie das Ausgangssignal der MAIN OUT-Buchsen einstellen.

5.4 Power-Sektion



AC INPUT-BUCHSE
Stecken Sie hier die Anschlussleitung des Netzteils ein und fixieren Sie sie mit der Überwurfmutter.

NETZSCHALTER
Drücken Sie den Netzschalter, um das Gerät einzuschalten.

6. BEDIENUNG

6.1 Einstellen des Eingangspegels

Jeder Eingangskanal sollte auf den gleichen Pegel eingestellt werden, um ein gleichmäßiges Klangbild zu gewährleisten.

Schließen Sie einen Kopfhörer an die Headphones-Buchse oder ein Paar Lautsprecher an die CTRL R OUT-Buchse an.
Drehen Sie den HEADPHONES/CONTROL ROOM LEVEL-Regler auf Mittelstellung.

Drücken Sie den G1-2/PFL-Schalter.
Drücken Sie den L-R/G1-2-Schalter.

Gehen Sie für jeden Eingangskanal wie folgt vor:

1. Drehen Sie den Gain-Regler auf Minimum.
2. Drehen Sie die Equalizer-Regler auf Mittelstellung.
3. Drehen Sie die Aux-Regler auf Minimum.
4. Drehen Sie den Pan/Bal-Regler auf Mittelstellung.
5. Drücken Sie den PFL-Schalter.
6. Vergewissern Sie sich, dass der L-R-Schalter ungedrückt ist.
7. Vergewissern Sie sich, dass der G1-2 -Schalter ungedrückt ist.
8. Schieben Sie den Kanalfader auf Minimum.
9. Legen Sie ein für diesen Kanal typisches Audio-Signal an. Die –20 dB LED sollte blinken. Drehen Sie den Gain-Regler nach rechts, bis die Signalanzeige bei 0 dB ausschlägt. Wenn die PEAK-LED

aufleuchtet, wird das Eingangssignal verzerrt. Drehen Sie in diesem Fall den Gain-Regler nach links, um den Eingangspegel zu reduzieren.

Wenn Sie Equalizer-Einstellungen an diesem Kanal vornehmen wollen, stellen Sie die Regler wie gewünscht ein und wiederholen Sie Schritt 5.

10. Drücken Sie erneut den PFL-Schalter, so dass dieser sich in der ungedrückten Position befindet.
11. Führen Sie die Schritte 1-6 für jeden Eingangskanal durch.

6.2 Routing

Jeder Eingangskanal lässt sich auf verschiedene Busse weiterleiten (routen). Wenn Sie z. B. die verschiedenen Mikrofone eines Drumsets zu einer Gruppe zusammenfassen möchten, drücken Sie am jeweiligen Eingangskanal den G1-2-Schalter. Das Gruppensignal können Sie dann über den Gruppenfader G1-2 einstellen. Wenn Sie dort den G1-2 to L-R-Schalter drücken, können Sie das Gruppensignal auf den Main Mix-Fader ausgeben.
Soll ein Eingangssignal direkt auf den Main Mix-Fader geroutet werden, drücken Sie den L-R-Schalter des ensprechenden Kanals.
Monitorsignale lassen sich über den AUX1-Regler an die AUX1-Buchsen ausgeben. Drehen Sie an den einzelnen AUX-Reglern der Kanäle, um den Signalanteil des jeweiligen Kanals im Monitormix ein zu stellen. Drehen Sie am AUX SEND 1-Regler, um die Gesamtsignalstärke des Monitormix ein zu stellen.

Bitte achten Sie während des Betriebes darauf, dass die Lautsprecherboxen stets angenehm klingen. Werden Verzerrungen hörbar, dann ist davon auszugehen, dass entweder der Verstärker oder die Lautsprecherbox überlastet ist. Dies kann schnell zu Schäden an dem Verstärker und/der an der Lautsprecherbox führen.

Regeln Sie daher bei hörbaren Verzerrungen die Lautstärke entsprechend herunter, um Schäden zu vermeiden. Durch Überlast zerstörte Boxen sind von der Garantie ausgeschlossen.

Kontrollieren Sie regelmäßig mit einem Schallpegelmesser, ob Sie den geforderten Grenzwert einhalten.

Wenn Sie die Anlage wieder abschalten wollen, schalten Sie zuerst die Endstufen und danach die Vorstufen aus, damit kein Ausschaltknacksen an die Lautsprecher gelangt.

7. RECHTLICHE HINWEISE

Beim Betreiben einer Beschallungsanlage lassen sich Lautstärkepegel erzeugen, die zu Gehörschäden führen können. Nach DIN 15905 Teil 5 hat der Veranstalter die Pflicht, den Pegel zu messen, eine Überschreitung des Grenzwertes zu verhindern und die Messung zu protokollieren.

Bitte beachten Sie für den Themenkomplex "Lärm bei Veranstaltungen" die folgenden Rechtsgrundlagen:

Strafgesetzbuch § 223 ff: http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/stgb
TA Lärm: http://www.umweltdaten.de/laermprobleme/talaerm.pdf
DIN 15905-5: www.din.de
Arbeitsstättenverordnung § 15 http://www.lfas.bayern.de/recht/arbstaettv/arbstaettv.htm
Berufsgenossenschaftliche Vorschrift BGV B3: http://www.pr-o.info
VDI-Richtlinie: VDI 2058 Blatt 2: www.vdi.de

Durch hohe Lautstärken hervorgerufene Gehörschädigungen können den Tatbestand der Körperverletzung erfüllen und strafrechtlich verfolgt werden.

Bitte beachten Sie, dass der Veranstalter für die Einhaltung von bestimmten Lärmpegeln verantwortlich ist. Wird dieser Lärmpegel überschritten, muss evtl. die Veranstaltung abgebrochen werden.

Kommt der Veranstalter seinen Verkehrssicherungspflichten nicht nach, ist er zivilrechtlich für alle dadurch entstehende Schäden haftbar, z. B.:

Die Krankenkasse der Geschädigten kann die Behandlungskosten einklagen.
Der Geschädigte selbst kann auf Schmerzensgeld klagen.

Dadurch entstehende (wirtschaftliche) Schäden können durch eine zivilrechtliche Klage vom Bediener der Anlage eingefordert werden.

Wenn sozialversicherungspflichtig Beschäftigte eine Beschallungsanlage betreiben gilt: Bei Musikveranstaltungen liegt fast immer ein Lärmbereich vor. Somit hat der Arbeitgeber Warnschilder aufzustellen und Gehörschutzmittel bereitzustellen. Die Arbeitnehmer haben diese zu benutzen.

Bitte beachten Sie: OMNITRONIC haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Installation und übermäßige Lautstärken verursacht werden!

7.1 Kleine Hörkunde

Immer mehr junge Menschen leiden unter einem Hörverlust von 25 Dezibel und mehr, überwiegend hervorgerufen durch laute Musik von tragbaren Kassetten- und CD-Abspielgeräten oder in der Diskothek.

Wer Musik über Beschallungsanlagen wiedergibt, sollte wissen, welchen Schallpegeln er sein Gehör und das des Publikums aussetzt. Sie erreichen im zeitlichen Mittel ohne weiteres 75 bis 105 dB(A) in der Disco bzw. 95 bis 115 dB(A) bei einem Rockkonzert. Einzelne Pegelspitzen können die Schmerzgrenze überschreiten, die bei 130 dB(A) liegt. Solche Werte sind typisch für den Betrieb einer Motorkettensäge oder eines Presslufthammers.

Übersicht über verschiedene Schallpegel

20 dB	Blätterrascheln
40 dB	im Wohnraum bei geschlossenem Fenster
60 dB	Unterhaltung
70 dB	Großraumbüro
85 dB	mittlerer Straßenverkehr
95 dB	Schwerlastverkehr
100 dB	Presslufthammer
110 dB	Rock-/Popkonzert (mit einigem Abstand zur Bühne)
125 dB	startender Düsenjet in 100 m Entfernung
130 dB	Schmerzgrenze
140 dB	Düsentriebwerk in 25 Metern Entfernung

Dabei ist zu beachten, dass eine Verdoppelung der Leistungszufuhr eine Steigerung des Schallpegels um 3 dB bedeutet. Das menschliche Gehör empfindet aber erst eine Steigerung des Schallpegels um 10 dB als eine Verdoppelung der Lautstärke. Die Schädigung des Gehörs hängt aber vom Schallpegel ab und setzt schon lange vor dem Erreichen der Schmerzgrenze ein!
Viele täuschen sich selbst mit der Vorstellung, dass Lärm etwas sei, woran man sich "gewöhne". Dass eine positive Einstellung zu einem bestimmten Geräusch physiologische Reaktionen abschwächen kann, soll nicht bestritten werden. Eine ganz andere Sache ist jedoch die schleichende Wirkung auf das Innenohr: die Überreizung und allmähliche Auflösung der Haarzellen des Cortischen Organs.

Der Grund, weshalb Menschen nach einer gewissen Belastungszeit Lärm, an den sie sich scheinbar "gewöhnt" haben, nicht mehr als störend empfinden, liegt schlicht darin, dass sie einen Hörschaden erlitten haben. Dieser macht sie unempfindlich für die Frequenzen, die den lautesten Teil des Lärms bilden. "Anpassung" an Lärm kann also nichts anderes bedeuten als den Versuch, mit der durch Lärm verursachten Taubheit im täglichen Leben zurechtzukommen. Die Taubheit selbst ist unheilbar; sie kann durch Hilfsmittel wie z. B. Hörgeräte nur sehr unvollkommen ausgeglichen werden.

Subjektiv wird die Hörverschlechterung so empfunden, als seien die Ohren "in Watte gepackt". Häufig bildet sie sich zwar recht rasch zurück, jedoch bleibt meist eine Einbuße der Hörempfindlichkeit zurück.

Um eine ausreichende Erholung des Gehörs zu gewährleisten, sollte der Lärmpegel während mindestens 10 Stunden nicht über 70 dB(A) steigen. Wesentlich höhere Schalldruckpegel während dieser Ruhepause können die Erholung erschweren und die Bildung einer bleibenden Gehörminderung oder eines Gehörschadens (Tinitus) begünstigen.

Deshalb: Wer sein Gehör liebt, sich einen Gehörschutz schiebt!

8. REINIGUNG UND WARTUNG

LEBENSGEFAHR!
Vor Wartungsarbeiten unbedingt allpolig vom Netz trennen!

Das Gerät sollte regelmäßig von Verunreinigungen wie Staub usw. gereinigt werden. Verwenden Sie zur Reinigung ein fusselfreies, angefeuchtetes Tuch. Auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel zur Reinigung verwenden!

Im Geräteinneren befinden sich keine zu wartenden Teile. Wartungs- und Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

Sollten einmal Ersatzteile benötigt werden, verwenden Sie bitte nur Originalersatzteile.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, steht Ihnen Ihr Fachhändler jederzeit gerne zur Verfügung.

9. TECHNISCHE DATEN

	RS-1222	**RS-1622**
Spannungsversorgung:	2x20 V AC, 50/60 Hz ~	2x20 V AC, 50/60 Hz ~
	über mitgeliefertes Netzteil	über mitgeliefertes Netzteil
Gesamtanschlusswert:	25 W	25 W
Eingänge:		
8 mono	XLR oder Klinke symmetrisch	XLR oder Klinke symmetrisch
4 stereo	Klinke symmetrisch	Klinke symmetrisch
1 Aux-Return	Klinke symmetrisch	Klinke symmetrisch
1 Tape In	Cinch	Cinch
Ausgänge:		
2 Main Mix-Out	XLR und Klinke symmetrisch	XLR und Klinke symmetrisch
1 Control Room Out	Klinke symmetrisch	Klinke symmetrisch
2 Aux-Send	Klinke symmetrisch	Klinke symmetrisch
1 Tape Out	Cinch	Cinch
Headphones	Klinke unsymmetrisch	Klinke unsymmetrisch
Frequenzgang:		
Mikrofon:	10 Hz - 60 kHz, ±3 dB	10 Hz - 60 kHz, ±3 dB
Mono:	10 Hz - 60 kHz, ±3 dB	10 Hz - 60 kHz, ±3 dB
Stereo:	10 Hz - 55 kHz, ±3 dB	10 Hz - 55 kHz, ±3 dB
Verzerrung:	0,01 %	0,01 %
Geräuschspannungsabstand:	112 dB	112 dB
Regelbereich/Monokanal:		
Höhen:	±15 dB bei 12 kHz	±15 dB bei 12 kHz
Mitten:	±15 dB bei 250 Hz - 6 kHz	±15 dB bei 250 Hz - 6 kHz
Bässe:	±15 dB bei 80 Hz	±15 dB bei 80 Hz
Regelbereich/Stereokanal:		
Höhen:	±15 dB bei 12 kHz	±15 dB bei 12 kHz
Hi Mid:	±15 dB bei 3 kHz	±15 dB bei 3 kHz
Lo Mid:	±15 dB bei 500 Hz	±15 dB bei 500 Hz
Bässe:	±15 dB bei 80 Hz	±15 dB bei 80 Hz
Maße (BxTxH):	370 x 400 x 55 mm	480 x 400 x 55 mm
Gewicht:	5,4 kg	6,7 kg

Bitte beachten Sie: Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung und Irrtum vorbehalten. 08.07.2004 ©

English

USER MANUAL

RS-1222/RS-1622
Recording mixer

CAUTION!
Keep this device away from rain and moisture!
Unplug mains lead before opening the housing!

For your own safety, please read this user manual carefully before you initial start-up.

Every person involved with the installation, operation and maintenance of this device has to
- be qualilfied
- follow the instructions of this manual
- consider this manual to be part of the total product
- keep this manual for the entire service life of the product
- pass this manual on to every further owner or user of the product
- download the latest version of the user manual from the Internet

1. INTRODUCTION

Thank you for having chosen an OMNITRONIC RS-1222/RS-1622. If you follow the instructions given in this manual, we are sure that you will enjoy this device for a long period of time.

Unpack your RS-1222/RS-1622.

2. SAFETY INSTRUCTIONS

This device has left our premises in absolutely perfect condition. In order to maintain this condition and to ensure a safe operation, it is absolutely necessary for the user to follow the safety instructions and warning notes written in this user manual.

Important:
Damages caused by the disregard of this user manual are not subject to warranty. The dealer will not accept liability for any resulting defects or problems.

Please make sure that there are no obvious transport damages. Should you notice any damages on the power unit or on the casing, do not take the device into operation and immediately consult your local dealer.

This device falls under protection-class III. The device always has to be operated with an appropriate transformer.

Always plug in the power unit least. Make sure that the power-switch is set to OFF position before you connect the device to the mains.

Keep away from heaters and other heating sources!

If the device has been exposed to drastic temperature fluctuation (e.g. after transportation), do not switch it on immediately. The arising condensation water might damage your device. Leave the device switched off until it has reached room temperature.

Never put any liquids on the device or close to it. Should any liquid enter the device nevertheless, disconnect from mains immediately. Please let the device be checked by a qualified service technician before you operate it again. Any damages caused by liquids having entered the device are not subject to warranty!

Always disconnect from the mains, when the device is not in use or before cleaning it.

Please note that damages caused by manual modifications on the device or unauthorized operation by unqualified persons are not subject to warranty.

CAUTION: Turn the amplifier on last and off first!

Keep away children and amateurs!

HEALTH HAZARD!
By operating an amplifying system, you can produce excessive sound pressure levels that may lead to permanent hearing loss.

There are no serviceable parts inside the device. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

3. OPERATING DETERMINATIONS

This device is a professional audio-mixer for mixing audio-signals from different music-sources with one another. This product is allowed to be operated with an alternating current of 2x20 V, 50/60 Hz and was designed for indoor use only.

The device must only be operated with the included power unit. The power unit falls under protection-class 2 and the mixer under protection-class 3.

This device is designed for mobile use and for permanent installations.

By operating amplifying systems, you can produce excessive sound pressure levels that may lead to permanent hearing loss. Please refer to the explanations under "Legal instructions".

Please note: operating an amplification system in public or industrial areas, a series of safety instructions have to be followed that this manual can only give in part. The operator must therefore inform himself on the current safety instructions and consider them.

Do not shake the device. Avoid brute force when installing or operating the device.

When choosing the installation-spot, please make sure that the device is not exposed to extreme heat, moisture or dust. There should not be any cables lying around. You endanger your own and the safety of others!

The ambient temperature must always be between -5° C and +45° C. Keep away from direct insulation (particularly in cars) and heaters.

The relative humidity must not exceed 50 % with an ambient temperature of 45° C.

This device must only be operated in an altitude between -20 and 2000 m over NN.

Operate the device only after having familiarized with its functions. Do not permit operation by persons not qualified for operating the device. Most damages are the result of unprofessional operation!

Never use spray cleaners in order to clean the faders!

Never use solvents or aggressive detergents in order to clean the device! Rather use a soft and damp cloth.

Please use the original packaging if the device is to be transported.

Please consider that unauthorized modifications on the device are forbidden due to safety reasons!

Never remove the serial barcode from the device as this would make the guarantee void.

If this device will be operated in any way different to the one described in this manual, the product may suffer damages and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short-circuit, burns, electric shock, etc.

4. INSTALLATION

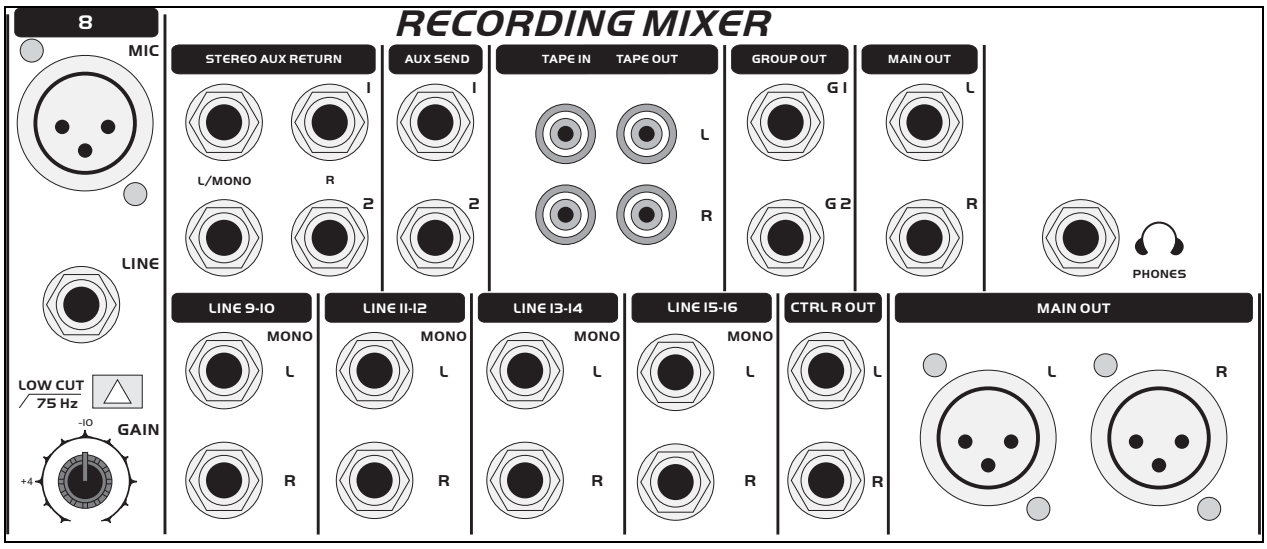
Install the device on a solid, plane, anti-slip, vibration-free, oscilation-free and fire-resistant surface.

Make sure that the power switch is set to OFF. Before you connect the devices, all units have to be switched off.

4.1 Inputs

A good cable run improves the sound quality remarkably. Input cables should be short and direct, since high frequencies will mostly be absorbed if the cables are unnecessarily long. Besides that a longer cable may lead to humming and noise trouble. If long cable runs are unavoidable, you should use balanced cables.

In order to obtain highest sound quality, only use high-quality cables for connecting the devices. Make sure that the cables are properly fixed.



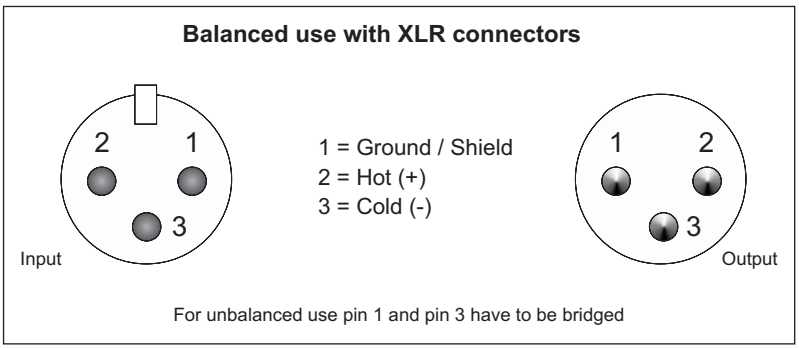
At the mono input channels, the microphone signals are connected via the XLR-sockets, the line-signals via the jack sockets.

Please note: you must only connect one kind of signal to a mono channel – either mic or line.

You can also run a stereo channel in mono when you only connect the left input socket.

MIC
Here, you can connect condenser microphones or dynamic microphones via balanced XLR-cables. For condenser microphones, you can activate the phantom power via the +48V-switch. Please respect the warnings under +48V-switch.

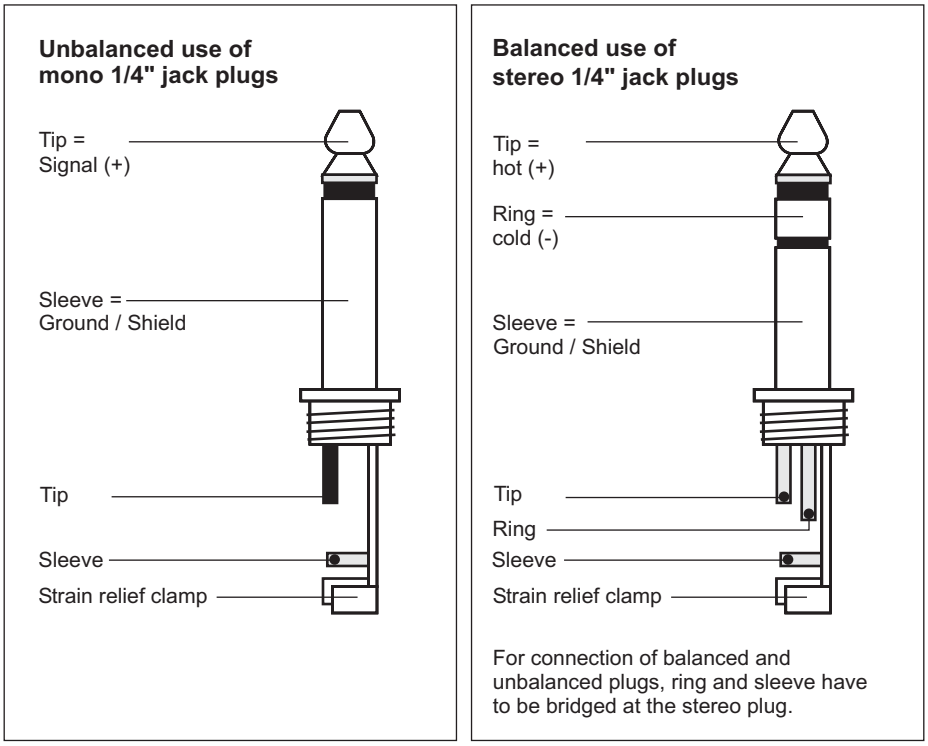
Occupation balanced XLR-connection:



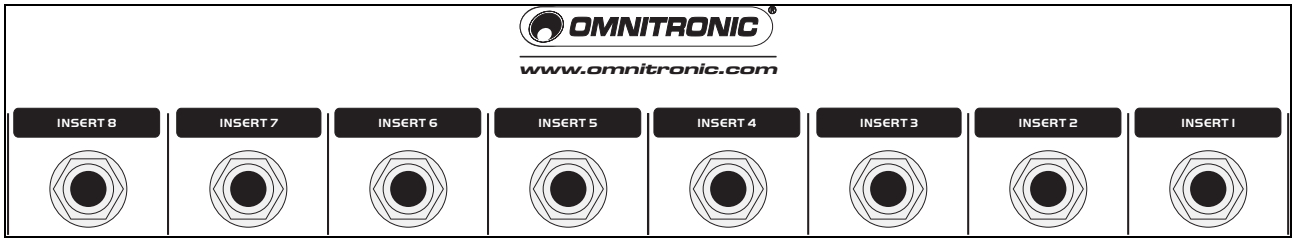
LINE
Here, you can connect the line-signals via balanced or unbalanced jack plugs.

Please note: Never activate the phantom-power when connection unbalanced jack plugs. The voltage between the pins may lead to severe damage!

Occupation jack plug:



4.2 Inserts

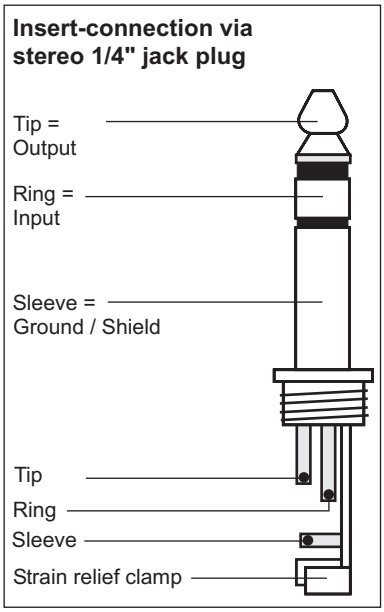


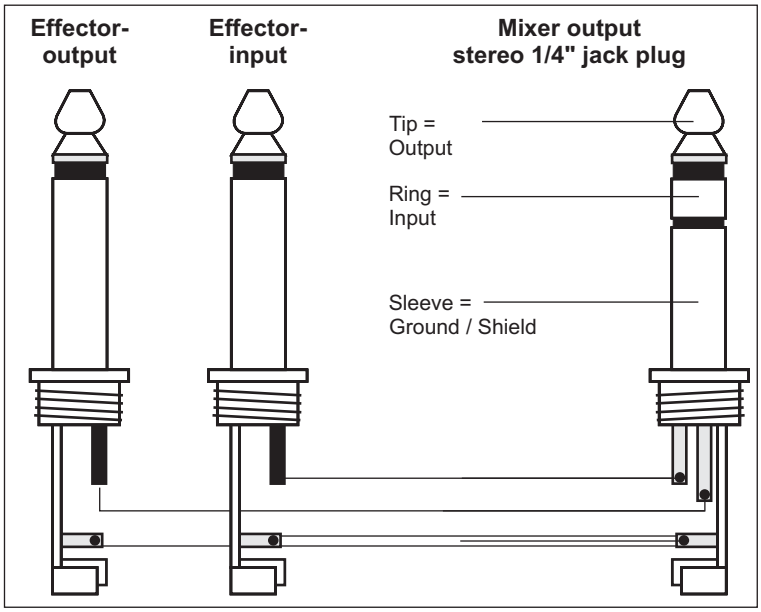
Inserts can be used for dynamic processors, equalizers or other sound effectors modifying the original signal completely.

The signal is separated, led outside and inserted at the same position after being modified.

The inserts are pre EQ, AUX and fader and are sent and received via the same jack plug.

Occupation Insert-connections:

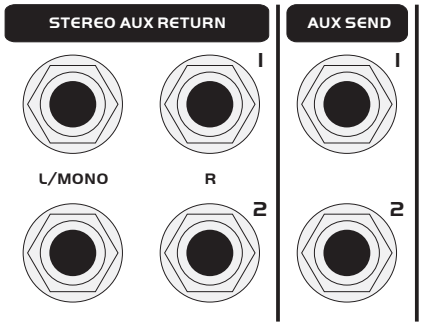




Connect the mixer‘s output signal via a split-cable with the effector’s input (tip&sleeve) and output (ring&sleeve).

4.3 Connections

AUX SEND/RETURN



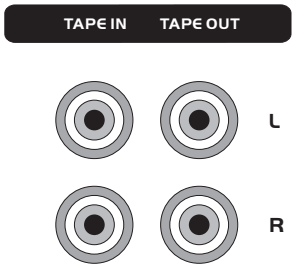
Connect your effectors or monitor system/zone system with the AUX SEND-sockets.

AUX 1 is PRE-fader and can be used for your monitor system or zone system. You can adjust the signal level for the AUX SEND 1-socket via the AUX SEND 1-control.

AUX 2 is POST-fader and can be used for your effectors. You can adjust the signal level for the AUX SEND 2-socket via the AUX SEND 2-control.

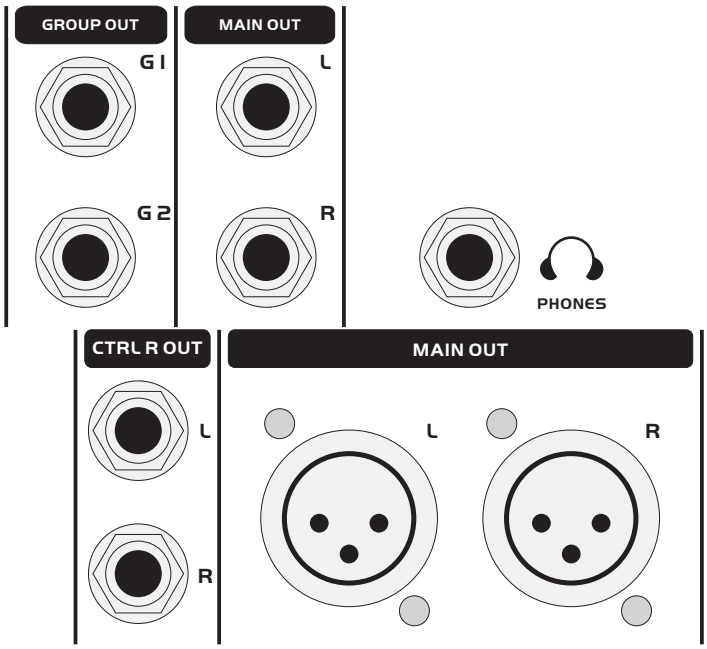
Signal returns from the effector can be inserted via the AUX RETURN-sockets. The signal level of the AUX RETURN-sockets can be adjusted via the Return-controls.

TAPE IN/TAPE OUT



For recording, connect your tape recorder or cassette deck to the TAPE OUT-sockets. The TAPE OUT level will not be influenced by the Main Mix fader. You can set the output level with the channel faders, the tone controls and the GAIN control.

You can insert the tape-signal via the TAPE IN-sockets. You can adjust the signal level via the TAPE IN-control.



GROUP OUT
Via the GROUP OUT-sockets, you can connect the group signal with a headphones amplifier, e.g. for the background singers. You can adjust the signal level via the group fader.

CTRL R OUT/PHONES
Via the CTRL R OUT-sockets, you can either connect active speaker-systems or an additional amplifier for a separate Control Room/monitor system.

Connect your headphones with the PHONES-socket.

MAIN OUT
Connect the main output either via two jack plugs or the balanced XLR-plugs.

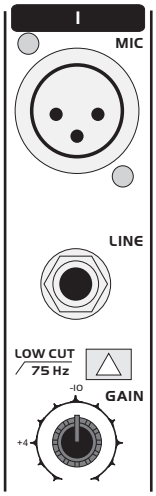
Connect the connection cable of the power-unit with the AC IN-socket. Plug the power unit into your outlet.

5. DESCRIPTION OF THE DEVICE

5.1 Features

User friendly studio mixer
• Low noise 12/16 channel Mic/Line-mixer
• 4/8 mono inputs with XLR-sockets, +48V Phantom-power and balanced line inputs
• 4 stereo inputs with balanced ¼" jack sockets
• Stereo inputs can also be operated mono
• 3-band EQ with semi-parametric mids for all mono inputs
• 4-band EQ for all stereo inputs
• Peak-LED and switchable Low Cut per mono input
• 2 Aux-Send (pre/post) per channel for controlling external effectors and for monitoring
• 2 stereo Aux-Return with balanced ¼" jack sockets
• Separate Main Mix, Control Room and headphones outputs
• Tape inputs and outputs
• Precise 10-LED meter
• 60-mm high-quality faders

5.2 Channel-section

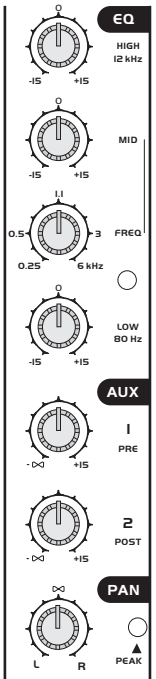


LOW CUT
With the Low Cut-switch, you can activate the highpass filter. This filter reduces low-frequency noise like microphone punch, closetalk, stage noise etc. with 75 Hz and a slope of 18 dB/octave. The bass filter works independently from the equalizer settings.

GAIN
With the GAIN-control, you can set the level of the input signal. The control range is between 10 and 60 dB for the microphone signals and +10 to –40 dBu for the line signals. The most common working levels are –10 dBV and +4 dBu marked on the scale.
Please refer to Adjusting the input level.

HIGH
With the HIGH-control, you can increase or lower the treble of the input signal at the respective channel. This is a 12 kHz shelving equalizer with a control range of ±15 dB.

MID
With the MID-control, you can increase or lower the mids of the input signal at the respective channel. The MID-equalizer of the mono inputs is a bell-filter with a bandwidth of 1. The HIGH MID-equalizer is a 3 kHz shelving equalizer with a control range of ±15 dB. The LOW MID-equalizer is is a 500 Hz shelving equalizer with a control range of ±15 dB.



FREQ
With the FREQ-control, you can adjust the MID-control frequency of the mono inputs between 250 Hz and 6 kHz.

LOW
With the LOW-control, you can increase or lower the bass of the input signal at the respective channel. This is an 80 Hz shelving equalizer with a control range of ±15 dB.

AUX1
With the AUX1-control, you can control the signal sent to the AUX SEND 1-socket. The signal is pre-fader and can be used for stage monitors or musician headphones. Turned fully to the left, no signal is routed to the AUX SEND 1-socket. In the center position, the incoming signal is routed without any changes and between 0 and +15 dB it is enforced, respectively.

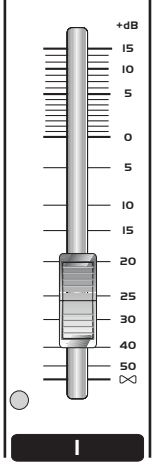
AUX2
With the AUX2-control, you can control the signal sent to the AUX SEND 2-socket. The signal is post-fader and can be used for effectors etc. Turned fully to the left, no signal is routed to the AUX SEND 2-socket. In the center position, the incoming signal is routed without any changes and between 0 and +15 dB it is enforced, respectively.

PAN
With the PAN-control, you can position the signal of a mono input in the stereo output. The signal level remains constant.

BAL
With the BAL-control, the signal portion of a stereo input is routed to the left or to the right.

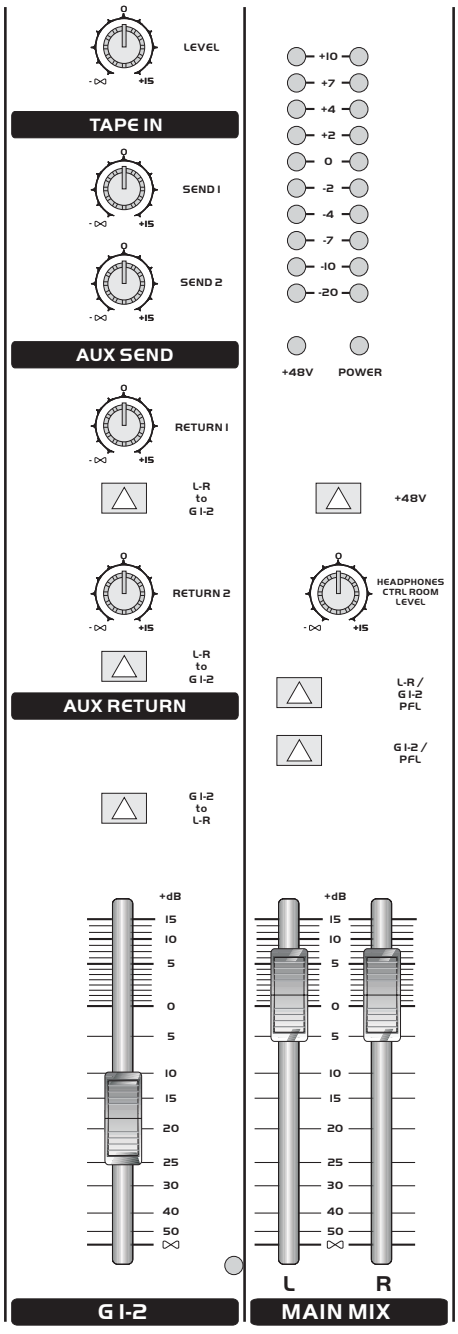
PFL
With the PFL-switch, you can route the signal to the PFL-bus. In this way, you can make the signal level visible via the LED-meter or be monitored via the headphones or Control Room speakers.

L-R
With the L-R-switch, you can route the signal to the Main Mix fader. If you want to mute a channel, set the L-R-switch to unpressed position. Please note that the AUX-signals cannot be muted this way.



G1-2
With the G1-2-switch, you can route the signal to the group-bus. In this way, you can sum up different input channels into one group, e.g. drums, winds or background singers.

Channel fader
With the channel fader, you can adjust the signal level of the respective input channel in the mix (L-R or/and G1-2).



5.3 Master-section

TAPE IN
With the TAPE IN-control, you can adjust the input level of the TAPE IN-sockets.

AUX SEND 1&2
With the AUX SEND-controls, you can adjust the output level of the AUX SEND-sockets.

AUX RETURN 1&2
With the AUX RETURN-control, you can adjust the input level of the AUX RETURN-sockets.

L-R to G1-2
With the L-R to G1-2-switch, you can route the AUX-signal to the Main Mix fader or group fader.

G1-2 to L-R
With the G1-2 to L-R-switch, you can route the group signal to the Main Mix fader.

Group fader
With the group fader, you can adjust the signal level of the group signal. This signal is routed to the GROUP OUT-sockets or can be routed to the Main Mix fader by pressing the G1-2/L-R-switch.

+48V-switch
With the +48V-switch, you can activate the phantom power for the XLR-sockets of the mic channels. The phantom power is needed for operating condenser microphones. Connected dynamic microphones may be operated if they are balanced. If in doubt, please connect your microphone manufacturer.

Please note: the phantom power must only be activated if all microphones are connected and all output controls are set to minimum position. During the stabilization phase (approx. 1 minute), you must not connect or disconnect any mics or adjust output volumes. Otherwise danger of speaker damage!

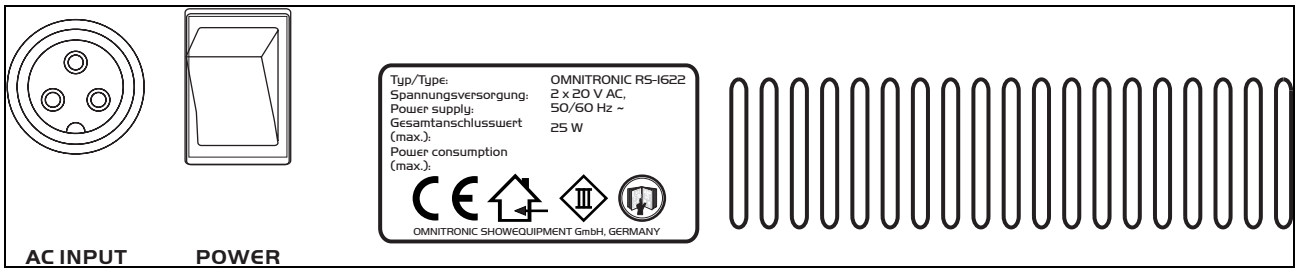
HEADPHONES/CONTROL ROOM LEVEL
With the HEADPHONES/CONTROL ROOM LEVEL-control, you can adjust the output signal of the PHONES-socket and CTRL R OUT-sockets.

L-R/G1-2 PFL
With the L-R/G1-2 PFL-switch, you can switch the LED-meter from master signal to group signal or PFL-signal.

G1-2/PFL
With the G1-2/PFL-switch, you can switch the LED-meter from group signal to PFL-signal.

Main Mix fader
With the Main Mix fader, you can adjust the output signal of the MAIN OUT-sockets.

5.4 Power-section



AC INPUT SOCKET
Used to plug the power unit in.

POWER SWITCH
Press this button to start operation.

6. OPERATION

6.1 Adjusting the input level

Every input channel should be adjusted to the same level, so that an even sound can be reached.

Connect your headphones to the Headphones-socket or your speaker-system to the CTRL R OUT-connect.
Turn the HEADPHONES/CONTROL ROOM LEVEL-control to the center position.

Press the G1-2/PFL-switch.
Press the L-R/G1-2-switch.

Follow this procedure for every input channel:

1. Turn the Gain-control to minimum.
2. Turn the Equalizer-control to center position.
3. Turn the Aux-control to minimum.
4. Turn the Pan/Bal-control to center position.
5. Press the PFL-switch.
6. Make sure that the L-R-switch is not pressed.
7. Make sure that the G1-2-switch is not pressed.
8. Move the channel fader to minimum.
9. Apply a typical audio-signal to this channel. The -20 dB LED should flash. Turn the Gain-control to the right until the LED-meter flashes at 0 dB. If the PEAK-LED of the input channel flashes, the input signal is distorted. Turn the Gain-control to the left in order to reduce the input level.

If you want to adjust the equalizers of this channel, adjust the controls as desired and repeat step 5.

10. Press the PFL-switch so that it is not unpressed.
11. Carry out steps 1-6 for every input channel.

6.2 Routing

Every input channel can be routed to different busses. If you want to add the different mics of a drumset to a group, press the G1-2-switch of the respective input channel. You can adjust the group signal via the group fader. When you press the G1-2 to L-R-switch, you can route the group signal to the Main Mix fader.
If you want to route an input signal directly to the Main Mix fader, press the L-R-switch of the respective channel.

Monitor signals can be routed via the AUX 1-controls to the AUX SEND 1-socket. Turn the individual AUX-controls in order to adjust the signal portion of the respective channel in the monitor mix. Turn the AUX 1 SEND-control in order to adjust the monitor level.

When operating the amplifying system, please make sure that the loudspeakers always sound well. When distorsions can be heard, either the amplifier or the loudspeaker is overloaded. Overloads can quickly lead to amplifier or speaker damage.

In order to avoid damage, please reduce the volume immediately when distortions can be heard. When speaker-systems are destroyed by overload, the guarantee becomes void.

Always check the sound pressure level with a meter in order to keep to the threshold.

If you want to switch off the system, **switch off the amplifier first** and then the pre-amplifiers in order to avoid acoustic shocks on the speakers.

7. LEGAL INSTRUCTIONS

Operating an amplification system can produce extremely high noise levels that may cause a permanent hearing loss. The legal instructions for using an amplification system vary from country to country. The user must always inform himself on the legal instructions valid in his country and apply them to his situation.

Always monitor the sound pressure level when operating an amplification system in discotheques, concerts etc. Never exceed the permissible noise level exposures as specified by your authorities. The monitoring of the noise levels must be documented in an appropriate way.

In Germany, the follwing instructions are binding:

Strafgesetzbuch § 223 ff: http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/stgb
TA Lärm: http://www.umweltdaten.de/laermprobleme/talaerm.pdf
DIN 15905-5: www.din.de
Arbeitsstättenverordnung § 15 http://www.lfas.bayern.de/recht/arbstaettv/arbstaettv.htm
Berufsgenossenschaftliche Vorschrift BGV B3: http://www.pr-o.info
VDI-Richtlinie: VDI 2058 Blatt 2: www.vdi.de

Hearing damage caused by high noise levels can be treated as physical injury and persecuted by law.

Please note that the organizer is responsible for keeping to a specified noise level. If this noise level will be exceeded, the event may be cancelled immediately.

If the organiser does not fulfill his safety duties, he is reliable by civil law for any damages occured, e.g.:
Pay the treatment costs of the damaged person.
Pay a smart money to the damaged person.

Economic damage caused can be demanded from the operator of the amplification system.

If hired persons work with amplification systems: the noise levels of music events are almost always too high. This is why the entrepreneur has to set up warning signs and provide hearing protectors. The staff has to use these.

Please note: OMNITRONIC cannot be made liable for damages caused by incorrect installations and excessive noise levels!

7.1 Information on hearing loss

More and more young people suffer from hearing loss of 25 dezibel or more, mainly caused by loud music from protable cassette recorders and CD-players or discotheques.
Everybody operating amplification systems should know to what sound pressure levels he exposes his or the audience's hearing. As an average levels between 75 and 105 dB(A) in the discotheque or 95 and 115 dB(A) at a rock concert are reached. Individual peaks can exceed the pain level at 130 dB(A). Such levels are typical for motor chainsaws or jack hammers.

Overview on the different noise levels

10 dB	Heartbeat
20 - 30 dB	Whisper
40 dB	Average home
50 dB	Light traffic
60 dB	Normal conversation
70 dB	Vacuum cleaner
80 dB	Heavy traffic or telephone ringing
90 dB	Pneumatic drill
100 dB	Power mower
120 dB	Boom box in car
130 dB	Pain level
140 dB	Jet plane 30 meters overhead

It is important to know that doubling the power increases the noise level by 3 dB. The human hearing does only recognize a doubling of the sound level when the noise level is increasey by 10 dB. Damaging the hearing does not depend on the sound level but on the noise level and starts way befor the pain level.

Many people deceive themselves by thinking that noise is something they can get accustomed to. It is possible that a positive opinion of a certain noise can reduce the physiological reaction, but the slow impacts on the inner hearing must not be neglected: over stimulation and continuous elimination of the Cortic organ's hair cells.

The reason why some people have got accustomed to a certain noise level and are no longer disturbed is that they have already suffered a hearing damage. This damage make the unsensitive to those frequencies forming the loudest part of the noise. Getting accustomed to noise does not mean anything oter than trying to get along with the hearing loss in everyday life. The hearing loss itself cannot be healed, it can only be compensated by hearing aids.
Subjectively, the hearing loss feels like dampened ears. This effect weakens with the time, but a loss in hearing sensitivity often remains.

In order to relax the hearing sufficiently, the noise level should not exceed 70 dB(A) for 10 hours. Higher noise levels during this relaxing period can prevent the relaxation and promote a permanent hearing damage (Tinitus) or hearing loss.

Therefore: Whoever wants to maintain his hearing should use hearing protectors!

8. CLEANING AND MAINTENANCE

DANGER TO LIFE!
Disconnect from mains before starting maintenance operation!

We recommend a frequent cleaning of the device. Please use a soft lint-free and moistened cloth. Never use alcohol or solvents!

There are no servicable parts inside the device. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

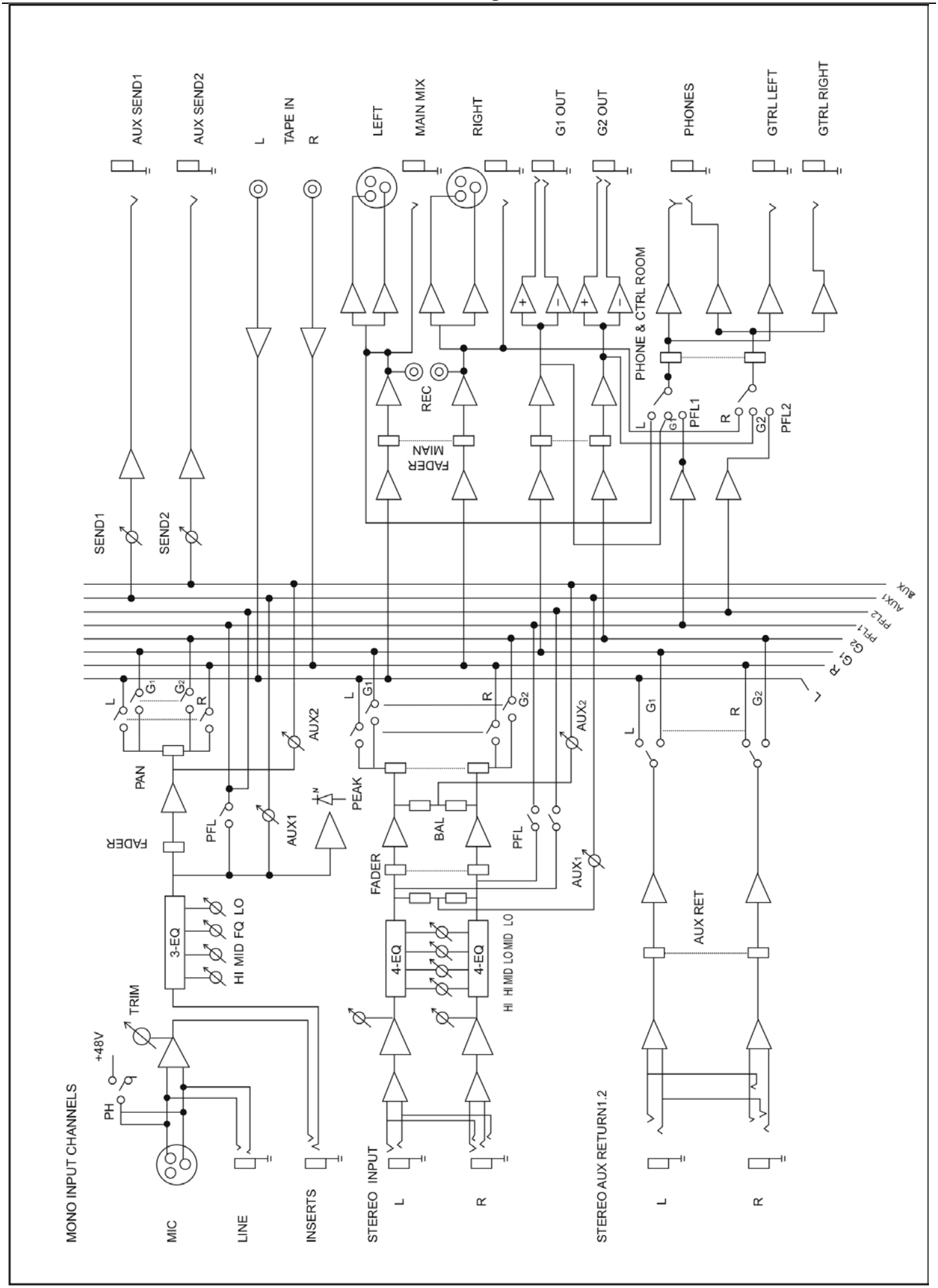
Should you need any spare parts, please use genuine parts.

Should you have further questions, please contact your dealer.

9. TECHNICAL SPECIFICATIONS

	RS-1222	RS-1622
Power supply:	2x20 V AC, 50/60 Hz ~	2x20 V AC, 50/60 Hz ~
	via included power unit	via included power unit
Power consumption:	25 W	25 W
Inputs:		
4 mono	XLR or balanced ¼" jack	XLR or balanced ¼" jack
4 stereo	balanced ¼" jacks	balanced ¼" jacks
1 Aux-Return	balanced ¼" jacks	balanced ¼" jacks
1 Tape In	RCA	RCA
Outputs:		
2 Main Mix Out	XLR and balanced ¼" jacks	XLR and balanced ¼" jacks
1 Control Room Out	balanced ¼" jacks	balanced ¼" jacks
2 Aux-Send	balanced ¼" jacks	balanced ¼" jacks
1 Tape Out	RCA	RCA
Headphones	unbalanced ¼" jack	unbalanced ¼" jack
Frequency range:		
Microphone:	10 Hz - 60 kHz, ±3 dB	10 Hz - 60 kHz, ±3 dB
Mono:	10 Hz - 60 kHz, ±3 dB	10 Hz - 60 kHz, ±3 dB
Stereo:	10 Hz - 55 kHz, ±3 dB	10 Hz - 55 kHz, ±3 dB
Distortion:	0.01 %	0.01 %
S/N-ratio:	112 dB	112 dB
Tone control/mono channel:		
High:	±15 dB at 12 kHz	±15 dB at 12 kHz
Mid:	±15 dB at 250 Hz - 6 kHz	±15 dB at 250 Hz - 6 kHz
Low:	±15 dB at 80 Hz	±15 dB at 80 Hz
Tone control/stereo channel:		
High:	±15 dB at 12 kHz	±15 dB at 12 kHz
Mid:	±15 dB at 2.5 kHz	±15 dB at 2.5 kHz
Low:	±15 dB at 80 Hz	±15 dB at 80 Hz
Dimensions (WxDxH):	370 x 400 x 55 mm	480 x 400 x 55 mm
Weight:	5.4 kg	6.7 kg

Please note: Every information is subject to change without prior notice. 08.07.2004 ©


MONO INPUT CHANNELS
MIC
LINE
INSERTS
STEREO INPUT
L
R
STEREO AUX RETURN1.2
L
R
+48V
PH
TRIM
3-EQ
HI MID FQ LO
4-EQ
HI MID LO
4-EQ
HI MID LO
FADER
PAN
PFL
AUX1
AUX2
PEAK
BAL
FADER
PFL
AUX1
AUX2
AUX RET
SEND1
SEND2
FADER MIAN
REC
PHONE & CTRL ROOM
PFL1
PFL2
AUX SEND1
AUX SEND2
TAPE IN
LEFT
MAIN MIX
RIGHT
G1 OUT
G2 OUT
PHONES
GTRL LEFT
GTRL RIGHT
AUX
AUX1
PFL2
PFL1
G2
G1
R
L